

## **Gestión educativa para ecosistemas sensibles.**

**“Cómo fortalecer los procesos de socialización y pertenencia frente al medio ambiente desde un aula.”**

**Kevin Alfredo Rodríguez Cuadros**

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Dóris García Bernal

Revisor Metodológico: Arq. Dóris García Bernal

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Arq. Luis Alfonso Castellanos Gómez

Diseño Urbano: Arq. Carlos Felipe Morales Romero

Diseño Constructivo: Arq. Giovanni Cornelio Bermúdez





Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

**Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)**

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



**Sin Obras Derivadas** — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

## Resumen

Este documento analiza la forma y estilo de vida social y ambiental que se da en el sector de la UPZ 74 - Engativá, teniendo en cuenta que el lugar cuenta con uno de los pulmones de la ciudad, como lo es el Humedal Jaboque, ubicado en la Localidad respectiva, las actividades del sector son entes fundamentales para la desapropiación del espacio público y del cuidado del medio ambiente, pausando el desarrollo de los recursos existentes, ya que su funcionalidad se rige principalmente por la industria y el comercio, estos en muchos casos esto atenta con la seguridad y su dinámica poblacional, donde debido al tipo de uso del suelo, ciertas zonas se vuelven en apartadas y solas; de acuerdo con esto el planteamiento se basa en una serie de ejes urbanos conectores que den a la comunidad permanente y flotante un nuevo funcionamiento en cuanto al espacio público, donde estén acompañados por diferentes actividades que propicien la interacción e integración social-ambiental, partiendo de una prospección educacional que se lleve hasta el proyecto puntual, como una institución con aporte educacional, donde el mismo a partir de los ejes conecte con el Humedal y su vecino próximo (PTAR), generando una eficiencia de la educación arraigado también al ecosistema. De esta forma se quiere demostrar mediante esta metodología como la dinámica poblacional y su compactamiento con el medio ambiente generan un aporte educacional a la población en general y puntualmente a la niñez y juventud con la que se va a trabajar, potenciando las dinámicas urbanas, de tal manera que se mejora el nivel de habitabilidad del lugar de intervención, y se recupera el ecosistema.

## Palabras Clave

Desarrollo; Recursos; Medio Ambiente; Dinámica; Poblacional; Aporte; Educacional; Prospección; Eficiencia; Educación.

## Educational management for sensitive ecosystems.

### Abstract

This document analyzes the form and style of social and environmental life that occurs in the sector of the UPZ 74 - Engativá, taking into account that the place has one of the lungs of the city, such as Jaboque Wetland, located in the respective Locality, the activities of the sector are fundamental entities for the expropriation of the public space and the care of the environment, pausing the development of the existing resources, since its functionality is governed mainly by industry and commerce, these in many cases this attends to security and its population dynamics, where due to the type of land use, certain areas become secluded and alone; Accordingly, the approach is based on a series of connecting urban axes that give the permanent and floating community a new functioning in terms of public space, where they are accompanied by different activities that promote interaction and social-environmental integration, starting from an educational prospecting that is carried to the specific project, as an institution with educational contribution, where the same from the axes connect with the Wetland and its next neighbor (WWTP), generating an efficiency of education also rooted in the ecosystem. In this way it is wanted to demonstrate by means of this methodology how the population dynamics and its compaction with the environment generate an educational contribution to the population in general and punctually to the childhood and youth with which it is going to work, enhancing the urban dynamics, so that the habitability level of the intervention site is improved, and the ecosystem is recovered.

### Key Words

Development; Resources; Environment; Dynamics; Population; Contribution; Educational; Prospecting; Efficiency; Education.

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| Abstract.....                             | 4  |
| Introducción.....                         | 6  |
| Objetivos.....                            | 15 |
| Justificación .....                       | 16 |
| Hipótesis .....                           | 18 |
| Metodología.....                          | 20 |
| • 1. Visita del lugar. ....               | 21 |
| • 2. Análisis desde el ámbito urbano..... | 22 |
| • 3. Análisis área de intervención .....  | 23 |
| • 4. Identificación de predios. ....      | 24 |
| • 5. Aproximación Proyectual.....         | 26 |
| Marco Teórico Conceptual .....            | 28 |
| Referentes .....                          | 31 |
| Resultados.....                           | 34 |
| Discusión .....                           | 41 |
| Conclusiones.....                         | 42 |
| Referencias .....                         | 44 |
| Anexos .....                              | 47 |

## Introducción

De acuerdo al Proyecto educativo del programa de la Facultad de Diseño (PEP) y sus propósitos de formación, se busca que las habilidades, actitudes y formación del individuo sea basado en el análisis, la evaluación y validación de las demandas reales para el desarrollo de un proyecto.

La arquitectura tiene un proceso de enseñanza, aprendizaje basado en metodologías activas y participativas que vinculan al estudiante permanentemente con la realidad, integra el conocimiento a experiencias prácticas de diversos grados de complejidad, logrando así una experiencia cercana a la que verá en su futuro trabajo profesional. (Valbuena, 2010, Proyecto educativo del Programa de Arquitectura-PEP-, p. 12)

Esta caracterización del PEP es indispensable para el desarrollo del núcleo problemático 5, contemplado como GESTOR DE PROYECTOS donde las competencias son específicas y los niveles de aplicación de las mismas son tanto instrumentales como conceptuales para el desarrollo de las capacidades necesarias tanto estratégicas como de formulación proyectual.

De acuerdo a lo ya mencionado para el desarrollo del proyecto de grado se tienen en cuenta los parámetros de diseño, integración y sincronización para el mismo, este proceso de captación y formación proyectual inicia desde la zona de intervención ubicada en la UPZ 74 Engativá, se localiza en la parte suroccidental de la localidad de Engativá; tiene una extensión de 587,6 hectáreas, que equivalen al 16,4% del total de área de las UPZ de esta localidad. Esta UPZ limita, al norte, con la UPZ Garcés Navas y con el municipio de Cota; al oriente, con las UPZ Álamos y

Garcés Navas; al sur, con la UPZ Aeropuerto El Dorado de la localidad de Fontibón; y al occidente, con los municipios de Funza y Cota. (Diag. Localidad Engativá, 2014, p. 16). Esta UPZ cuenta como primer polígono de actuación, ya que a partir de su caracterización se comprende el análisis inicial, y se derivan las escalas siguientes de intervención, como se puede ver en la figura 1. Donde se muestra inicialmente la UPZ y sus colindantes inmediatos, la aproximación a la UPZ y el polígono inmediato de intervención.



LOCALIZACION UPZ 74 Y  
COLINDANTES INMEDIATOS.



ALCANCE UPZ 74 Y  
POLIGONO DE ACTUACION.



APROXIMACION  
POLIGONO DE ACTUACION.

Figura 1: Alcance UPZ 74 y aproximación.  
Elaboración propia (2019)

El desarrollo del suelo de la zona de intervención en este caso comercial e industrial priman, adicionando vivienda en desarrollo, esta caracterización trae una variedad de conflictos en cuanto a movilidad y permanecía en ciertas zonas del mismo ejecutando indicadores importantes influyentes en la indagación de la problemática principal; se evidencia en la zona existe un gran índice de población flotante en una franja horaria establecida, lo cual permite que la inseguridad y la poca apropiación del espacio urbano sean un centro de atención de la comunidad, así mismo los flujos peatonales y de movilidad mecánica en ciertos horarios son muy altos, y en muchas zonas la congestión es uno de los primordiales nodos de actuación en el día, como consecuencia

de la falta de espacio público y en otros casos el deterioro del mismo; esto nos lleva a determinar cómo problemática general el déficit en las dinámicas urbanas por la falta de apropiación y detrimento del espacio público, estos síntomas presentados, promueven el desarraigo por el ente medioambiental que se encuentra en la zona como lo es el humedal Jaboque, provocando pérdidas y contaminación hacia la naturaleza, causando que las diferentes especies de fauna y flora se encuentren en declive y a su vez genera que la comunidad activa del lugar no tenga presente en su diario vivir la conservación de los mismos.

Para controlar y minimizar estos efectos negativos se requiere de una adecuada integración entre los principios reguladores de los diferentes subsistemas, para esto es necesario alcanzar una eficiencia en la toma de decisiones a largo plazo que valore adecuadamente las ventajas futuras y no solo las inmediatas (Fergus y Rowney 2005, p.20)

Esta caracterización de la zona cuenta como como índice principal problemico, y se evidencia en dos puntos importantes, como se mencionó anteriormente uno de ellos son las dinámicas urbanas representadas allí, que no cuentan con una influencia importante y es por esto que los flujos y conectividad en el mismo son insuficientes para la proyección urbana que se tiene a futuro, esto se evidencia en cuanto al desarrollo de uso y cambio del suelo, teniendo una gran influencia sobre el desarrollo sostenible urbano. El desarrollo de la ciudad viene acompañado por innumerables cambios morfológicos y funcionales del uso del suelo y por dinámicas complejas de ocupación y competitividad (Chirivi E, David García E. y Montoya V. 2010, p.8 ) La interacción del uso con el habitante y así mismo con su infraestructura urbana, cuenta a su vez como factor influyente en la movilidad, ya que al contar con una malla en deterioro, no solo



se segrega el lugar, sino que lo hace difícil de transitar para el usuario de a pie o que se moviliza en diferentes tipos de transportes auxiliares, como la bicicleta, el moto taxi y el bici taxi, promoviendo el desarraigo por un paisaje urbano vital y activo que le den significado e inviten al habitante a permanecer. Por ello, que se requiere de una eficiencia distributiva que permita a un mayor número de ciudadanos disfrutar de los servicios de la ciudad y una equidad ambiental que garantice el acceso a los valores ambientales a los ciudadanos presentes y futuros.

El mayor desarrollo e implantación de las tecnologías de almacenamiento e intercambio de bienes-información productos ha revolucionado la experiencia de los lugares, pasando a una sociedad de individuos con ‘multipertenencia espacial’ que, por otra parte, viajan cada vez más y a lugares más distantes en su día a día, dependiendo por tanto de estas conexiones. Esto lleva a considerar que el derecho al trabajo, a la vivienda, a la educación, incorpora hoy un derecho implícito a la movilidad. (ASCHER, 2001, p.12)

Como segundo punto, se encuentra la desapropiación y deterioro en el espacio público, indicador que va de la mano con los flujos y la conectividad en la ciudad, es más, en las últimas décadas, con la explosión urbana y el auge de los sistemas de transporte, esta condición se puede haber incrementado. Castells, anuncia una reestructuración de las relaciones espaciales de un “espacio de lugares” a un “espacio de flujos”, en el que las interacciones entre lugares superan en importancia a las actividades dentro de lugares. (Castells, 1995, p.21) Es por ello que la composición urbana debe recuperar, re-naturalizar y mitigar los impactos negativos que ha generado, el cambio de uso del suelo en el sector; como se puede apreciar en la zona de intervención, el humedal es un ecosistema que genera límite junto con el Aeropuerto El Dorado

y se ve como el desarrollo poblacional ha sido desmesurado y ha provocado una partición sectorial en la localidad, es por ello que es de gran importancia, que se tengan en cuenta dos principios reguladores a la hora del planteamiento, la recuperación, teniendo en cuenta la estructura urbana ecológica principal existente que se encuentra en detrimento y la intervención, de los espacios y centros de manzana como ejes articuladores del espacio urbano, con el fin de generar conectividad y permeabilidad en la ciudad contando con el humedal como compositor del compactamiento urbano que se debe proporcionar con el proyecto, teniendo en cuenta que el espacio público es un elemento fundamental del orden urbano que, en su relación con el espacio privado, expresa la manera como los habitantes usan y tienen acceso a los recursos sociales, y la relación entre éstos, la ciudad y las instituciones.

Los modelos de revitalización urbana buscan la consolidación de ciudades más compactas y sostenibles, usando terrenos que por su afectación ambiental y complejidad en su recuperación, muchas veces se les da la espalda y terminan siendo áreas degradadas en zonas internas de la ciudad. (Zamudio, 2012, p. 85)

Así pues, el propósito de intervención se ve enfocado en la conectividad y permeabilidad del sector, existiendo una ruptura de flujos y movilidad y a su vez en la relación ecológica y social que se puede lograr a través de la recuperación del espacio urbano, enfocados en la apropiación del mismo, para ello se influencia el desarrollo a través de ciertas preguntas que fundamentan la consolidación de la propuesta general, teniendo en cuenta que las tensiones en esta relación movilidad – espacio público, tienen que ver con la tendencia a la subordinación de lo público a lo

privado y con el predominio de lo privado como interés general, provocando una alteración en el sentido colectivo de lo público como espacio de todos.

En la construcción de lo público, explica Sennett, destaca el predominio de la libertad y de la velocidad de movimiento representada en el uso del automóvil particular, convertido en “el mayor portador de ansiedad en las actividades cotidianas” (Sennett, 2011, p. 26).

En vista de que la ciudad y más precisamente el polígono de actuación cuenta con una ruptura, tanto de flujos como de morfología debido al uso y desarrollo del suelo, se muestran los síntomas de ruptura que tiene la ciudad en esta zona más precisamente, los cuales nos ayudan a determinar que estos procesos de desarrollo, incluyendo la densificación desmesurada en el sector han influido en el modelo de ciudad y de urbanización, introduciendo esquemas arquitectónicos y comerciales en la imagen y en la estructura del entorno, construido con elementos como la calle, la plaza, el cabildo, el café, el mercado, el transporte colectivo, la escuela, los espacios de deporte, los macro-proyectos urbanos multifuncionales, los espacios concentradores de oferta cultural global y local, entre otros. Entre estos lugares, existen marcadas diferencias que se expresan en las relaciones entre grupos y clases sociales, entre ciudadanos e instituciones, en las prácticas sociales, culturales y políticas, y en las formas de vida pública.

Un punto de partida para conocer la ciudad es pensarla como espacio social y simbólico percibido, vivido y apropiado por individuos y grupos diferentes, que tienen un papel activo en la definición del orden urbano y en la producción de la forma, la estructura y las actividades socioeconómicas y político-culturales (Lefebvre, 1994, p.9)

Este factor debilita y anula el sentido experimental e independiente de lo público, que muere al transformarse en espacio contingente para el movimiento. La función de la calle se consolida como facilitadora y reguladora de este movimiento, asumido como un derecho absoluto del individuo que se ejerce por medio del automóvil particular, lo que hace insignificante o irritante el espacio público y lo reduce a una función del movimiento libre. La condición de aislamiento inscrita en este proceso debilita el sentido de lo público e impone inhibición “para sentir cualquier relación con el medio urbano” (Sennett, 2011, p. 28-29). Esta caracterización del polígono de actuación se ve aún más potencializada en los esquemas que se verán en la Figura 2. Evidenciando que calidad tienen los sistemas de intervención y como se puede generar un sistema de conectividad entre la movilidad y los flujos de actuación. Así pues, la propuesta cumple con unos parámetros de intervención apropiados para la problemática enfocada en movilidad y espacio público y como estos son articuladores en las dinámicas urbanas que se representan en la ciudad.

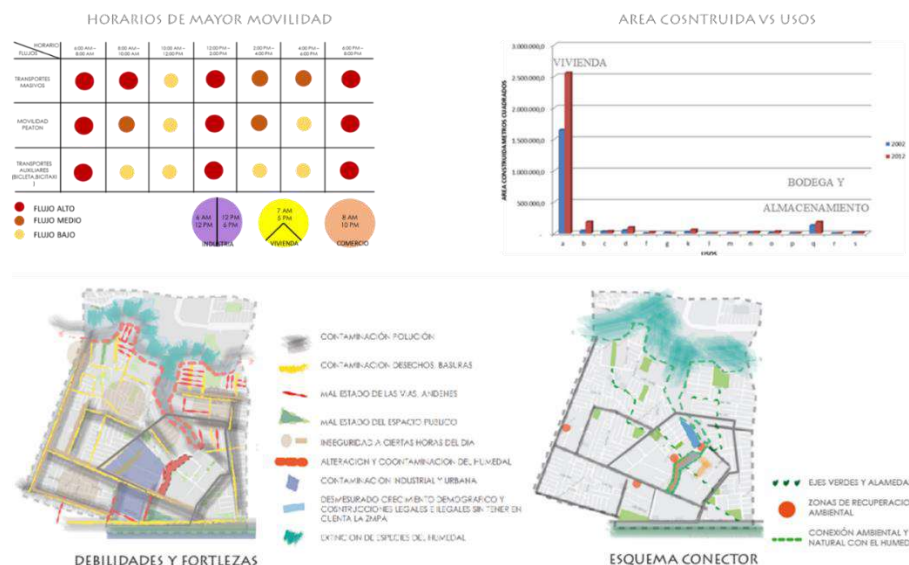


Figura 2: Calidad de sistemas intervención  
Elaboración propia (2019)

De allí parten los objetivos de intervención urbana, que promueva la potencialización de la calidad del espacio público, donde las actividades de comercio e industria hagan parte de la revitalización y el compromiso con la preservación del ecosistema sensible y vulnerable que se presenta allí, con la intención de que su desarrollo influya sobre las dinámicas poblacionales y de movilidad que deben ser rescatadas en el mismo. Así pues, se evidencian las metas de desarrollo de la propuesta donde se estipulan tres preguntas de actuación, ¿Cómo se hace permeable la ciudad? ¿Cómo recuperar y re naturalizar el ecosistema urbano? y ¿Qué calidad debe tener el espacio público para que el habitante opte por la apropiación y la permanencia en el mismo? Dentro de estas especificaciones cabe resaltar que la estructura educativa también es un ítem que no se encuentra potencializada en la zona, debido a la gran cantidad de crecimiento residencial que habita el sector su demanda no es sostenible, las instituciones no son apropiadas ni cuentan con la infraestructura necesaria para proveer un desarrollo educacional coherente con las necesidades de la niñez y la adolescencia y mucho menos como estas nuevas generaciones pueden hacer parte de la composición y recuperación de los ambientes naturales, de aquí parte un primer postulado para la concepción del proyecto, que es el reconocer la categorización del espacio de intervención y que en su composición no solo hace parte la estructura de edificaciones y servicios o usos que estos prestan si no también el comportamiento y vivencia que la comunidad del lugar representa. Estos ejes conectores, buscan básicamente entrelazar la estructura urbana existente, la cual conduzca hacia la principales vías de movilidad y hacia el humedal, provisionando en estos espacios puntos de descanso y permanencia, por medio de la acción de transitar, pero no solo el caminar si no también el permanecer, el compartir en comunidad, proveer una sensación de seguridad y segar sus perspectivas al peatón, para que cada cambio sea una sorpresa y que se

difumine el límite de lo público y lo privado, generando pliegues arquitectónicos que llenan de vida y actividades el lugar. Es por ello que la principal meta es la conectividad y la permeabilidad a partir de la intervención de ejes articuladores en cuanto a movilidad y urbanos desde los sistemas de flujos, la calle, el andén, la ciclorruta y la composición de espacio público, como se evidencia en la figura 3. Donde se muestra cual es el tipo de perfil existente y como se propone el cambio morfológico y espacial del mismo.

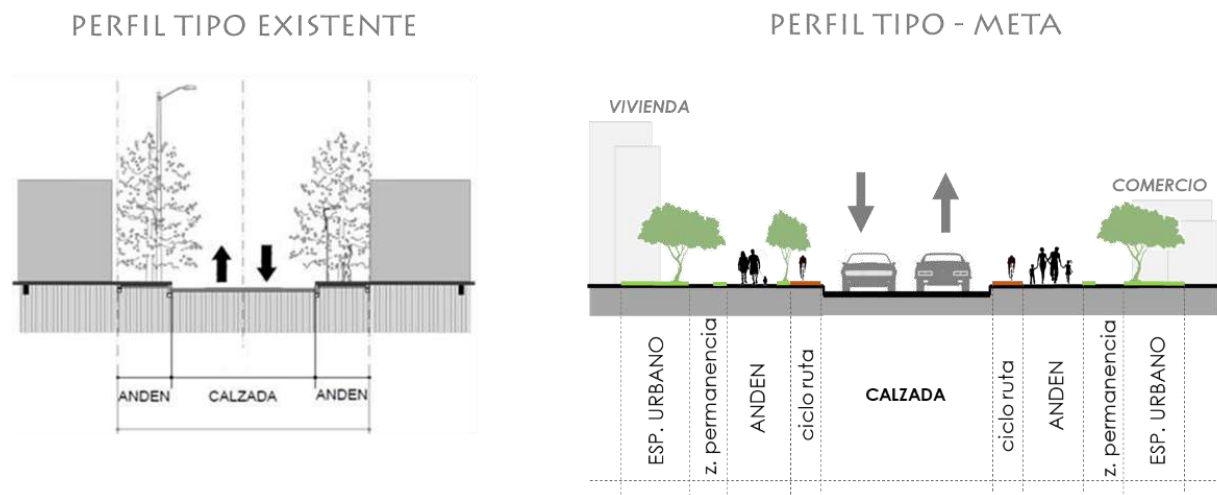


Figura 3: Perfil tipo - meta movilidad y espacio público.

Elaboración propia (2019)

Revitalizar el lugar, pero respetando la huella y la historia del territorio, es una manera de evocar que allí existe un pasado, y darle la importancia a su ecosistema que en declive es el mayor enriquecimiento con el que el polígono cuenta, generando inclusión social, cultural y económica a través de organización y compromiso por parte de la comunidad y la entidad pertinente en vinculación. “Aunque los espacios públicos suelen diseñarse para cumplir cierto tipo de

funciones, son las personas las que a través del uso rutinario van dándole su verdadera función y construyendo su significado” (Páramo y Burbano. 2010, P 6-15)

El proyecto como propuesta busca básicamente entrelazar la estructura urbana existente, la cual conduzca hacia la principales vías de movilidad y hacia el humedal, provisionando en estos espacios puntos de descanso y permanencia, por medio de la acción de transitar, pero no solo el caminar si no también el permanecer, el compartir en comunidad, proveer una sensación de seguridad y segar sus perspectivas al peatón, para que cada cambio sea una sorpresa y que se difumine el límite de lo público y lo privado, generando pliegues arquitectónicos que llenan de vida y actividades el lugar.

## Objetivos

El objetivo principal de este proyecto se especializa en la **re naturalización** de la zona como concepto de intervención general urbano, con el fin de disminuir el impacto industrial y reforzar el ecosistema del lugar, y así lograr mantener el equilibrio entre ciudad y ambiente.

Los objetivos secundarios se dividen en siete puntos estratégicos, el primero se basa en **identificar**, definir y entender las problemáticas del sector , en busca de una respuesta pertinente coherente a las necesidades del mismo, desde la implementación de conceptos que serán la base para el desarrollo del diseño, segundo, **revitalizar** la zona debido al impacto industrial al que ha sido sometido, desde la inclusión del usuario permanente y pasajero, para invitarlo a permanecer, disfrutar y aprovechar las nuevas condicionantes urbanas que permean la zona desde las dinámicas

urbanas y la cotidianeidad de los mismos. El tercero tiene que ver con la **reactivación** de la zona, dejando a un lado el uso industrial y permitiendo con el proyecto que el “barrio” como espacio integrador se convierta en un pasaje de usos activos que permitan un ambiente de seguridad para el individuo. El siguiente objetivo se trata de **formar** tanto la ciudad como estructura cambiante, como los flujos de conectividad que llevan al usuario a recorrer y a tener accesibilidad completa en los lugares más olvidados, proporcionando seguridad y opciones de salida y entrada a la zona desde cualquier punto teniendo el proyecto puntual Colegio Verde como foco de interacción. El quinto objetivo se basa en la **restauración**, tanto de la sociedad como ente participativo en el espacio natural y físico de la ciudad, como del modelo de gestión que se ha venido aplicando con los años atrás, en donde la educación social e infantil se basa en otros aspectos menos en las vivencias diarias y necesarias para el cuidado del ser humano y su hábitat. Por último, el propósito compone dos objetivos, el **educar y estimular**, el desarrollo de sociedad desde los primeros años a través del modelo pedagógico Bosque escuela de tal manera que tanto el infante como el joven puedan ser sujetos de cambio y transformación en la sociedad y el ente ecológico y un ejemplo claro de lo que el hombre-adulto debe empezar a ejercer en su diario vivir.

## Justificación

En este punto y en vista de las problemáticas que abarcan el lugar y de la premisa que evidencia la zona, como un lugar de conflictos en las dinámicas urbanas, para darle un desarrollo acorde a la propuesta, se estipula la importancia del proyecto desde tres aspectos focales de implantación y uso, que se verán reflejados en el desarrollo, primero se busca un proyecto que permita la



integración urbano-social desde la escala natural hasta la escala de aprendizaje puntual, en segunda instancia, otra de las necesidades a suplir es la obtención de un espacio para la primera infancia, enfocado en el aprendizaje y la innovación de metodologías de enseñanza desde la arquitectura como intérprete del espacio-forma, por último, es generar un entorno socio-cultural, enfocado al tipo de usuario basado en una estrecha planificación urbana, que se compone de múltiples propósitos de desarrollo de ciudad que permitan que la zona de intervención se convierta en un espacio amable y flexible para la persona y el infante como entes de constante acción en el lugar.

La construcción del espacio urbano es un proceso de transformación continua que responde a decisiones públicas, intereses privados, necesidades sociales, corrientes culturales y oportunidades económicas que van, como capas, sumándose y dando forma al constructo urbano. (Camacho, 2016, Revista CÓDIGO, P.5)

Como la ciudad representa el espacio de mayor concentración de intercambios, interacciones, flujos y fricciones, se mantiene en pie la idea de conformación de barrio, teniendo en cuenta que estos han sufrido abandono y decadencia, alimentando la problemática de vulnerabilidad social de sus moradores. La falta de inversión y políticas de actuación urbanas, tanto públicas como privadas, para incentivar el mercado inmobiliario en estas áreas no supo atender la calidad arquitectónica y la amable escala del tejido urbano. Por esto la propuesta proyectual se despieza en tres factores, el primero, que se compone de la revitalización de la zona desde el ámbito urbano y el empoderamiento de la sociedad hacia los entes naturales y lugares de desapropiación próximos, en segundo lugar y ya enfocado un poco más al proyecto como objeto, se plantea el

edificio-colegio, como un apoyo a la infancia, de tal manera que la arquitectura se ponga al servicio de las dinámicas reales de la sociedad, y por último, la demarcación prominente entre lo que es espacio público y privado, sin dejar de lado el equilibrio social que se busca con el proyecto.

## Hipótesis

El planteamiento proyectual se basa en las condicionantes de los últimos años en la ciudad y más específicamente en la zona de intervención correspondiente, estos cambios vienen afectando, cambiando y evolucionando las dinámicas urbanas pertenecientes, y a pesar de que en muchos de los casos las políticas urbanas para este tipo de zonas son claras sobre el control de crecimiento, no es posible lograr una densificación acorde al uso del suelo. Esto ha llevado a que las zonas barriales, contempladas dentro de estas mismas se conviertan en focos de inseguridad, desapropiación y muchas otras veces en zonas de olvido.

Por ello la importancia del proyecto a realizar, donde la re naturalización y el enfoque del modelo pedagógico Bosque Escuela incentivando al cambio desde la niñez y que se conviertan en entes de cambio promoviendo en la zona y sus cercanías, la necesidad de mirar a la naturaleza, no solo para lograr un entorno más agradable si no para mitigar las consecuencias y circunstancias que trae el cambio climático y que los lugares en que habitamos se conviertan en zonas resistentes y permeables al cambio también, complementándose con la arquitectura sostenible y sustentable que como profesionales podemos brindar a las diferentes comunidades.

Uno de los componentes principales del proyecto es la vegetación, tanto en espacios públicos como en las viviendas, orientado a crear un bosque urbano. La vegetación estará presente tanto en las áreas comunes, superficies verticales y en cubiertas. También en áreas dedicadas al coworking, instalaciones deportivas y espacios de ocio, jardines colgantes y puentes peatonales. (Boeri, 2020, ISM, , P.2)

Así mismo implementar la educación desde el inicio tanto en la infancia como en los adultos mayores, a través de la arquitectura verde donde es la edificación quien enseña y demuestra que la bioclimática y la sostenibilidad pueden ser los principios de cambio para las zonas en desarrollo junto con edificios integrados al entorno, cuyo impacto en el mismo sea mínimo. Además, deberán estar contruidos con materiales sostenibles o reciclados y evitar los tóxicos y contaminantes químicos. Es entonces como desde la proposición del Núcleo problemico, surge la pregunta principal del proyecto a resolver, *¿Cómo enfrentarse desde el proyecto, a la resolución de problemas de la sociedad dentro de un espíritu de innovación en contextos reales y usuarios reales?* Este cuestionamiento se ataca desde una perspectiva principal teniendo en cuenta los factores locales que muestran una asociación y concentración mayor en la zona tanto en el comercio como en los servicios de a pie mostrando correlación con las medidas de accesibilidad y movilidad en la zona, así mismo el valor que se le da a la rutina del individuo desde el tipo de empleo que sostiene y el papel del ciudadano en un entorno urbano que permanece en la transición trabajo-costumbres.

## Metodología

La metodología presenta unos lineamientos puntuales, con el fin de ejecutar un proceso investigativo coherente y buscar mediante el diseño, cual es la articulación pertinente hacia lo urbano, lo arquitectónico y lo constructivo, como ejes de diseño concurrente, dando así el planeamiento a un proyecto integral que responda a la problemática presentada. Principalmente se estudia el lugar desde el aspecto urbano, determinando como las dinámicas urbanas ya presentadas como uno del déficit del lugar desde la movilidad y el espacio público infunden las metas proyectuales, en los tres aspectos del PEP. (Urbano, Arquitectónico y Constructivo). Sin lugar a dudas, los centros urbanos son recipientes de poderosas dinámicas. Dichas fuerzas son ejercidas por numerosos actores que en una constante interacción, tensión y conflicto van estableciendo y modificando la morfología y estructura de los asentamientos y el espacio público nos iguala, a la vez que nos permite aprender de la observación de otros, a partir de las diferencias sociales, de roles, de géneros, de formas de comportarse, etc.

La re naturalización debería ser una estrategia obligada en todas las ciudades, pero, por el contrario, esta tendencia es muy restringida y sólo se realiza en zonas residuales de dudoso aprovechamiento urbanístico. (Taboada, 2019, TYS magazine, P.3)

A diferencia de ciertos lugares, donde asisten personas de la misma condición social y en donde se siguen rutinas predecibles del comportamiento de los individuos, el espacio público permite una mayor diversidad social, mayor libertad en los usos del espacio, resignificarlo, a la vez que

facilita los encuentros entre distintas clases de personas. Es así como la metodología de desarrollo arroja los parámetros de intervención puntual, de acuerdo a los ámbitos evaluados.

- **1. Visita del lugar.**

Para abordar la intervención de un sector de la ciudad, es necesario estudiar de cerca su estructura social y como se relaciona con la condición urbana del mismo; Engativá era un municipio el cual se fundó en 1537 siendo su composición principalmente de propiedades agrarias, donde los indígenas constituían los peones de jornal; con el tiempo se convirtió en una localidad, con una alcaldía menor, donde las construcciones legales e ilegales se ejecutaron a través del tiempo. En este análisis se encontraron características como la alta población flotante, de acuerdo a los usos del suelo, en comercio, industria y bodega, causantes de la falta de apropiación del espacio público y posteriormente el deterioro de la zona incluyendo su estructura ambiental y ecológica, como se puede ver en la Figura 4.

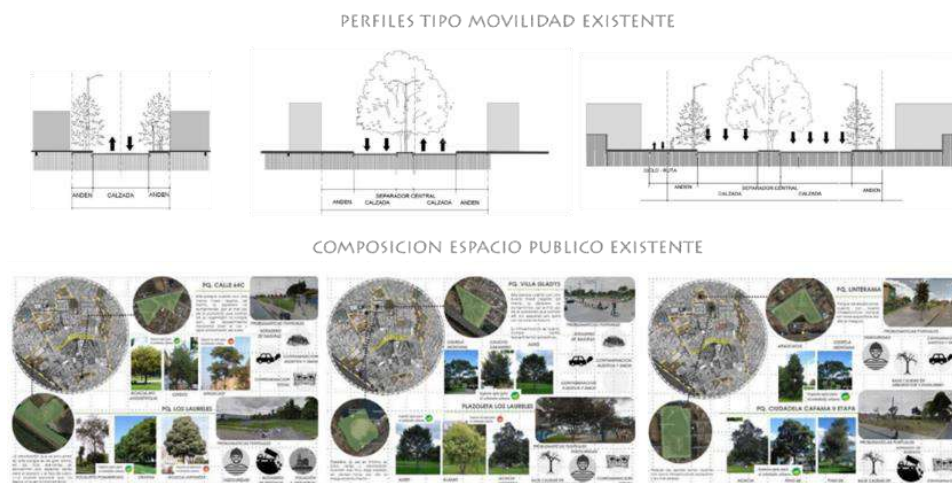


Figura 4. Compilación de Fotografías y estados de zonas críticas.

Fuente: Elaboración propia (2019)

Existen zonas puntuales donde la problemática se hace más notoria, en cuanto al espacio público y su mal uso y aprovechamiento. Así mismo, se ven evaluadas las dinámicas urbanas sufren una ruptura y desigualdad frente a la movilidad, desde la perspectiva del individuo como principal actor del perfil urbano.

Así mismo se encuentran evidenciados, los flujos de mayor problemática en la zona de intervención a partir de análisis, donde se determina que el tamaño de las vías no es acorde al funcionamiento de accesibilidad y permeabilidad necesarias para una zona en congestión y de alta mixtura de usos.

## - 2. Análisis desde el ámbito urbano

El análisis urbano parte desde ciertos aspectos relacionados en capas urbanas, donde es posible direccionar la propuesta hacia la revitalización de la movilidad peatonal, la re naturalización de la estructura urbana principal y la apropiación del espacio público. Para el planteamiento del proyecto, se establecieron tres áreas de influencia, que se pueden observar en la figura 5.



Figura 5. Áreas de influencia

Fuente: Elaboración propia (2019)

Donde se explica con puntualidad cuales son las escalas de actuación, como es la accesibilidad y la afluencia de los flujos y como se encuentra distribuido en la actualidad el sistema de espacio

público, de allí determinamos la falta de inclusión de estos en las dinámicas urbanas y como afectan la apropiación ecológica y social en la zona.

### • 3. Análisis área de intervención

El área de intervención tiene unas características particulares que deben ser tenidas en cuenta, puesto que se debe conocer el lugar para decidir que se debe potencializar y que se debe mitigar, de allí nace la figura 6, que nos muestra áreas, usos, alturas, perfiles, normas y las capas específicas que direccionan el proyecto.

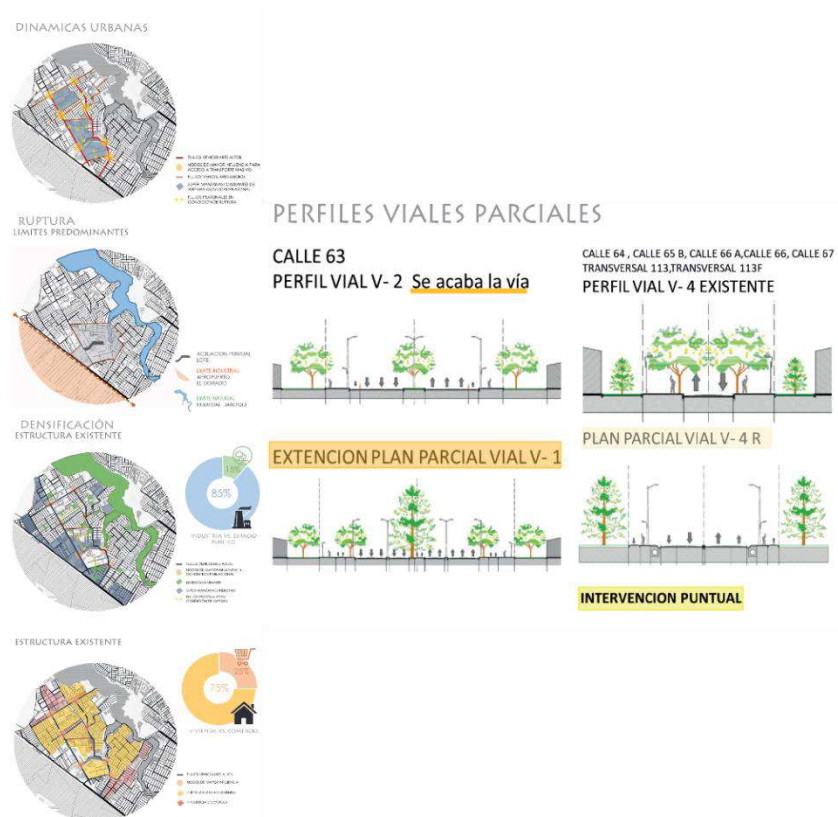


Figura 6. Capas que direccionan el proyecto

Fuente: Plan parcial humedal Jaboque y elaboración propia (2019)



Estas presentan una composición adicional de sistemas existentes evaluados en la escala media, para ello fueron elegidas las capas de estructura ecológica, estructura hídrica, movilidad, espacio público, ciclo rutas existentes, puntos de acceso a movilidad y los servicios institucionales y educativos próximos, ver figura 7.

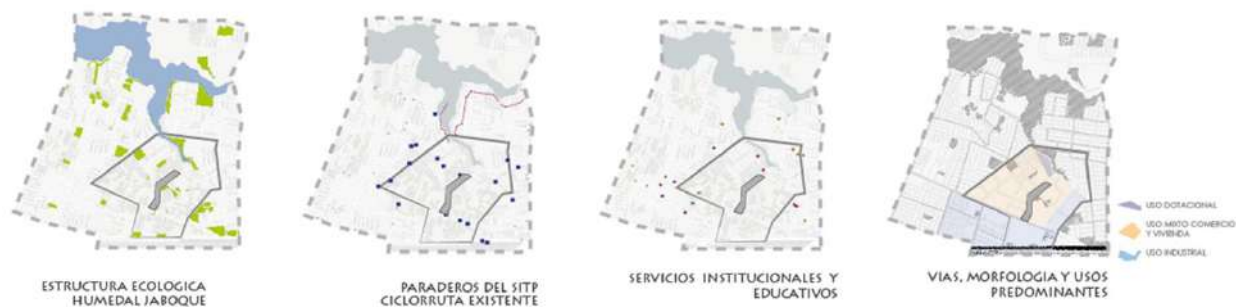


Figura 7. Sistemas existentes

Fuente: Elaboración propia (2019)

De allí parte la contemplación y enfoque para la propuesta de reordenamiento en las dinámicas urbanas de la zona.

#### • 4. Identificación de predios.

La localización de un proyecto no debe realizarse de manera caprichosa, se deben analizar los factores que generen un alto impacto negativo en el lugar y de esta forma, minimizarlos y remplazarlos por factores que potencialicen una buena calidad de vida en el sector. Es por ello que al evaluar puntualmente la escala más cercana de actuación, se evidencian más a fondo las rupturas morfológicas, de movilidad y de espacio público, como se puede ver en la Figura 8. Donde de acuerdo a los análisis hechos en los sistemas existentes, se arroja el detrimento en cuanto a cada uno de los ítems priorizados para la actuación en las dinámicas urbanas.



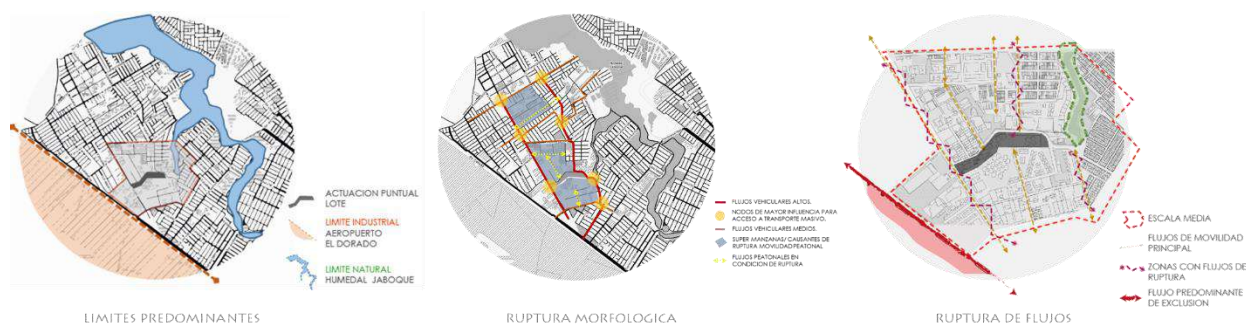


Figura 8: Límites y ruptura  
 Fuente: Elaboración propia (2019)

Teniendo en cuenta el PEP de la Facultad, donde el enfoque se ve reflejado en el estudio de los lotes puntuales, por el déficit que arroja la localidad en su infraestructura educativa, la propuesta tanto urbana como arquitectónica y constructiva se ven relacionadas con la problemática socio-urbana desde la que se debe ejecutar el proyecto. Como se ve en la figura 9. Las condicionantes en cuanto a la estructura institucional es mínima.



Figura 9: Estructura educativa existente  
 Fuente: Elaboración propia (2019)

Es así como la puntualidad del proyecto toma forma, teniendo presente que su enfoque

debe partir desde las dinámicas urbanas teniendo en cuenta la permeabilidad del espacio urbano y los flujos como condicionantes de diseño que permitan la articulación de la ciudad sin afectar su funcionamiento, con el fin de llegar a un proyecto específico que integre los aspectos socio-ambientales desde la pluralidad educativa.

## • 5. Aproximación Proyectual

De aquí parte un primer postulado para la concepción del proyecto, que es el reconocer la categorización del espacio de intervención y que en su composición no solo hace parte la estructura de edificaciones y servicios o usos que estos prestan si no también el comportamiento y vivencia que la comunidad del lugar representa, ver figura 10.



Figura 10: Planta general proyecto  
Fuente: Elaboración propia (2019)

A partir de esta propuesta general, surge la composición del planteamiento puntual, específicamente del lote-proyecto, para esto se conceptualiza la forma, composición y estructura del proyecto en diferentes capas que permiten la mejor de las soluciones al proyecto como se puede evidenciar en la figura 11.



Figura 11: Planteamiento puntual  
 Fuente: Elaboración propia (2019)

Por ultimo contamos con la aproximación puntual, donde se genera un compositor de espacio, teniendo en cuenta que se quiere integrar en la propuesta urbana al proyecto puntual, institución educativa, donde se busca implementar la idea de Colegio verde, por lo que, se propone un proyecto ambiental responsable, que lleve a conseguir la certificación LEED en sus más altos estándares y una composición con el fin de alcanzar este objetivo; para ello cada una de las decisiones que se tomen tanto de diseño como de obra, previó el uso de materiales y procesos de producción limpia, reciclados y reciclables, de bajo impacto ambiental; tengan una influencia directa con la preservación y la conjunta intervención del vecino próximo como lo es la planta de

tratamiento de aguas PTAR, donde se incluyan nuevas tecnologías de uso inteligente de las energías.

## Marco Teórico Conceptual

Para este proyecto se determina la conceptualización desde tres aspectos importantes, la re naturalización del aspecto urbano como foco de inclusión y educación social, las dinámicas urbanas de la zona para intervención de los límites y conjugación de flujos para acabar con la ruptura existente y la aplicación del modelo pedagógico bosque escuela que se enfatiza en la forma y función del edificio, teniendo como prioridad el usuario inmediato.

Nuestros entornos urbanos no están ofreciendo la calidad de vida que la ciudadanía reclama. Por un lado, los cambios en la morfología urbana, derivados en gran parte de una planificación de la movilidad centrada en el vehículo privado y en un concepto de zonificación de la ciudad, y por otro lado los cambios climáticos a nivel global y local, han reducido la capacidad de los núcleos urbanos, su resiliencia, para poder garantizar unas buenas condiciones de vida y salud a sus habitantes y contribuir así a la mejora ambiental del planeta. (Juvilla,2019, p. 2)

Teniendo en cuenta el entorno más cercano incluyendo el afluente hídrico importante como lo es el Humedal Jaboque, se tiene como concepto urbano la re naturalización de estos, de tal manera que no sea solo la recuperación de los diferentes espacios desde la planificación de parques y jardines, sino también una infraestructura que aporte valores ecológicos, ambientales, paisajísticos y de salud, como lo es una infraestructura acorde para el desarrollo del deporte y el ocio, que incluyan el aporte humano incorporando a su vez espacios agrícolas y forestales. De

esta manera el lugar se convertirá en el factor principal de calidad de vida de la población y seguramente también garantizará el bienestar y la salud de sus ciudadanos con menos recursos que los actuales y en un entorno físico y social más apto.

Así pues, la re naturalización juega un papel importante en la adaptación de un nuevo hábitat y entorno para el desarrollo de las dinámicas urbanas, estas van juntas, debido a que ambas tienen un mismo enfoque y aun siendo conceptos diferentes, permiten que el proyecto sea parte de un nuevo todo, si bien las dinámicas urbanas se relacionan con el espacio, también parten de influenciar al usuario a realizar ciertas actividades y rutinas cotidianas que crean efectos en los diferentes lugares, la implementación de este concepto en el proyecto permitirá que la sociedad como ente activo del espacio, se apropie del mismo y disfrute de el desde diferentes aspectos como será el caminar, el movilizarse y el permanecer, dando aspectos de seguridad y calidad a la zona.

Es posible de observar que la trama urbana, que se mantiene aparentemente constante, registra diversas modificaciones en su forma y materialidad que reflejan los cambios en la organización interna de las manzanas y sus relaciones con las calles, revelando la realidad de un orden, menos resistente al cambio. (Sanchez,2013, , P,11)

Teniendo en cuenta que la zona es un centro urbano por su uso, y que de allí parten poderosas dinámicas que generan interacción, tensión y conflicto, el proyecto se permite modificar ciertos aspectos morfológicos y estructuras de flujos para lograr su cometido de integración usuario-espacio. De esta manera se llega al aspecto puntual de proyecto Colegio Verde con un concepto



nuevo e innovador como lo es el Bosque Escuela, este implementado en el proyecto forma-función, como un concepto general que parte a sus áreas específicas de composición desde la repetición y el vacío, como se ve en la figura 12., donde la transformación de la masa se divide en dos partes, la primera la interacción general del espacio/aula con el niño/niña, a partir del diseño de una agrupación de aulas modulares aptas para cierta cantidad de estudiantes de acuerdo a las edades y grados a cursar, dispuestas tanto en forma, como en materialidad para el aprovechamiento de este nuevo modelo pedagógico; y la segunda en la aproximación puntual de aula/niño y aprendizaje/niño, donde el aula se convierte a su vez en un patio de acción y desarrollo que permite la formación de los usuarios con fundamentos ecológicos y ambientales proporcionando así una nueva cepa de sociedad desde la arquitectura como ente de cambio y acción.

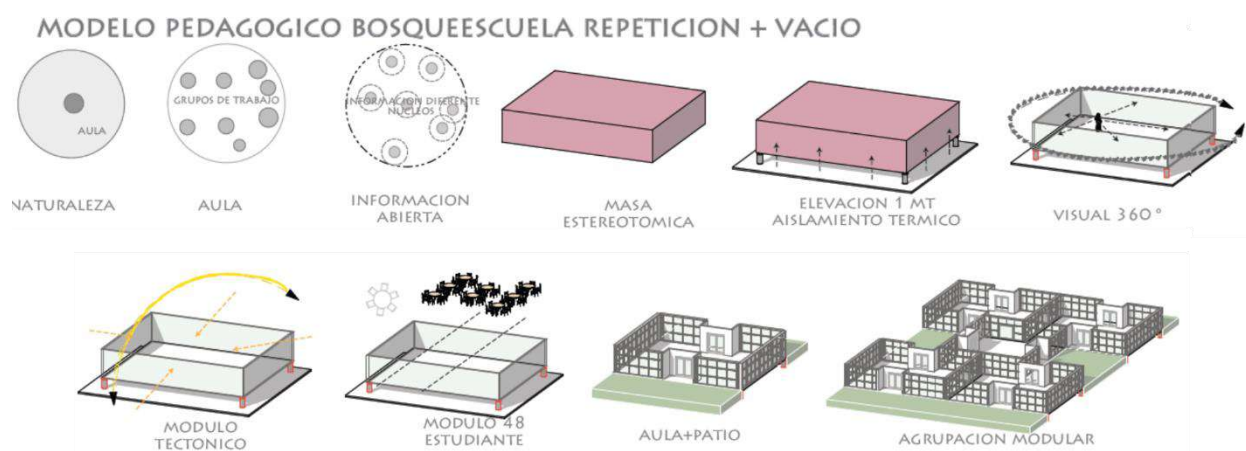


Figura 12: Concepto bosque escuela  
 Fuente: Elaboración propia (2019)

No hay descripción ni imagen en libro alguno que sea capaz de reemplazar la visión de árboles reales y toda la vida que gira a su alrededor, en un bosque verdadero. Lo que emana de estos árboles nos habla directamente al alma, revelando conocimientos que ningún libro, ningún museo,

podrá darnos nunca. El bosque nos revela que no son únicamente los árboles los que existen sino toda una colección de vidas interrelacionadas. (Montessori, 2019, P.8)

Por último, el bosque escuela promueve el desarrollo integral de todos los usuarios incluyendo a los guías y docentes y a los padres, fomentando alumnos, personas y familias resilientes, seguros de sí mismos, autónomos y creativos, desarrollando a su vez la inteligencia emocional dando a cada uno de los niños la oportunidad de independencia en la resolución de problemas y actividades importantes para cada una de sus edades.

## Referentes

Viendo el planteamiento desde un enfoque global, llegamos a evaluar diferentes proyectos como puntos de referencia de diseño y conceptualización, teniendo en cuenta los estándares de construcción bioclimática, diseño innovador e implementación de nuevos modelos pedagógicos, cada uno tomados como ejemplos de función, tipología y composición.

Para iniciar este recorrido por los referentes más importantes en toma de decisiones para el planteamiento proyectual daremos inicio con un proyecto-concurso para el *Colegio pradera El Volcán, Bosa / Colectivo 720 Concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI* el cual nos ayudara a llevar una guía de ejecución como compositor de propuesta, Desde el ámbito urbano permite que la idea de integración de ciudad sea una realidad, de allí la implantación urbana se articula mediante dos ejes principales: el primer eje atraviesa el equipamiento transversalmente y le da continuidad urbana con el equipamiento adyacente generando espacios comunes entre ellos que correlacionan los servicios culturales y los educativos a través del espacio público, el paisaje

y el proyecto arquitectónico. Mientras el segundo eje diferencia los usos a través del sistema de conexiones verticales a manera de cinta longitudinal. Este proyecto a su vez es un claro ejemplo del resultado que se puede obtener a la hora de combinar las relaciones espaciales u las articulaciones programáticas mediante los nuevos modelos de aprendizaje, obteniendo una relación permanente entre lo físico- y lo espacial y lo psico-perceptual. Con el objetivo de transformación de lógicas y contenidos de aprendizaje hacia el niño/niña y potenciar su desarrollo integral, personal y cognitivo.

Desde lo social la propuesta propende a mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector, promoviendo ámbitos pedagógicos que mejoran las competencias ciudadanas y garantizan el acceso equitativo de todos los sectores de manera que se minimicen las formas de discriminación social, económica, espacial y cultural. (Valencia, 2015, P,1)

Siguiendo esta caracterización de proyectos, se evalúa el proyecto *Colegio distrital La Felicidad / FP arquitectura*, este proyecto maneja la conceptualización de forma/función que se quiere promover con el planteamiento del Colegio verde, una propuesta comprendida entre un aula-patio y un Gran patio un colegio, su idea principal tiene que ver con la contraposición de los esquemas tradicionales de organización de equipamientos educativos de tal manera que posibilita llevar las actividades fuera del aula u permite su integración con la naturaleza, este al disponer de patios y terrazas de diferentes escalas como extensión de los espacios educativos, se permite que los estudiantes tengan un mayor contacto con la luz natural, la vegetación y los espacios abiertos.



Seleccionado por el Banco Interamericano de Desarrollo- BID como una de las Escuelas más innovadoras en América latina, resaltando su integración con la comunidad y el diseño creativo aplicado a un modelo educativo contemporáneo. (ArchDaily,2018, , P,1.)

Por ultimo para hablar un poco de composición encontramos el proyecto, *Centro preescolar San José de Cajicá/Taller de Arquitectura Bogotá, Daniel Bonilla Arquitectos y Marcela Albornoz*, en vista de su localización, su enfoque va en la relación entre la escuela y el mundo exterior como algo fundamental para el aprendizaje, en este proyecto el ambiente que desde el propio centro se interpreta como lugar educativo, como ocasión pedagógica que contribuye a estimular en los niños una actitud hacia el aprendizaje de forma directa.

El proyecto está articulado en una serie de volúmenes separados, un “poblado del conocimiento”, como lo definen en el Taller de Arquitectura, que toma su carácter orgánico del entorno natural y lo transforma en un espacio adecuado a acoger una comunidad de niños de edades preescolares. (Corradi,2019, , P, 1)

Al igual que en la propuesta proyectual, las unidades se conectan mediante una circulación cubierta que forma un patio o un "claustro irregular" de tal manera que se maneja la masa –vacío donde se diseña y construye el paisaje que los niños tienen delante a diario y que constituye su primera imagen del mundo.

## Resultados

De acuerdo a las preguntas formuladas desde la Facultad de arquitectura y la influencia de PEP en la proyección de la zona de intervención, se destacan tres tipologías de intervención, primero encontramos la urbana, esta se desarrolló desde la problemática general que cuenta como el detrimento de las dinámicas urbanas, esta se ejecuta con un enfoque en flujos y en espacio público, partiendo desde la consolidación de sistemas de intervención determinados en la figura13, donde se evidencian los nodos y focos principales de priorización de la propuesta.



Figura 13: Sistemas de intervención  
 Fuente: Elaboración propia (2019)

Estos sistemas tienen como objetivo, integrar, recuperar, re naturalizar y conectar las estructuras urbanas que debilitan las dinámicas existentes, es decir que parten de la hipótesis de que una nueva definición y comprensión integral de la accesibilidad, combinando el análisis de la trama urbana y de las redes de transporte público y privado de multiaccesibilidad, junto con las características del entorno urbano, permitiendo avanzar hacia una mejor y más precisa identificación, descripción y cuantificación de dinámicas urbanas, como la evolución del comercio urbano.

La planificación del transporte, como disciplina, trabaja con la conexión entre dos lugares distantes, en los cuales se emplazan actividades que suponen una generación/atracción para el desplazamiento. (Batty, 2009,p. 192)

La importancia de la ‘conectividad’, ‘vialidad’ o de la infraestructura de movilidad como principal articulador y condición fundamental en la ciudad aparece en todos los pioneros del urbanismo. Todas las construcciones teóricas de la ciudad “contienen de manera implícita o explícita más o menos importante una idea de accesibilidad como elemento esencial en la organización física del espacio y en el sistema de movilidad” afirma Ruíz Sánchez 2002. P,25.). Partiendo de esto se conforma una propuesta macro que evidencia la importancia de la conectividad, permeabilidad y movilidad en la zona teniendo presente que la apropiación del espacio urbano es un ente de vitalidad, que promueve la inclusión social en el sistema ambiental, ya que la articulación del espacio se ve reflejada también en la propuesta puntual. Esta sistematización se refleja con unos nuevos perfiles viales, que articulen, el espacio urbano, los sistemas de movilidad existentes, a recuperar y nuevos propuestos. Para evidenciar esto se muestra la figura 14. Con los perfiles modificados de acuerdo a la proyección que se logra desde el proyecto, desde tres ámbitos, la conexión en usos, la conexión espacial-cultural y la conexión ambiental y social.

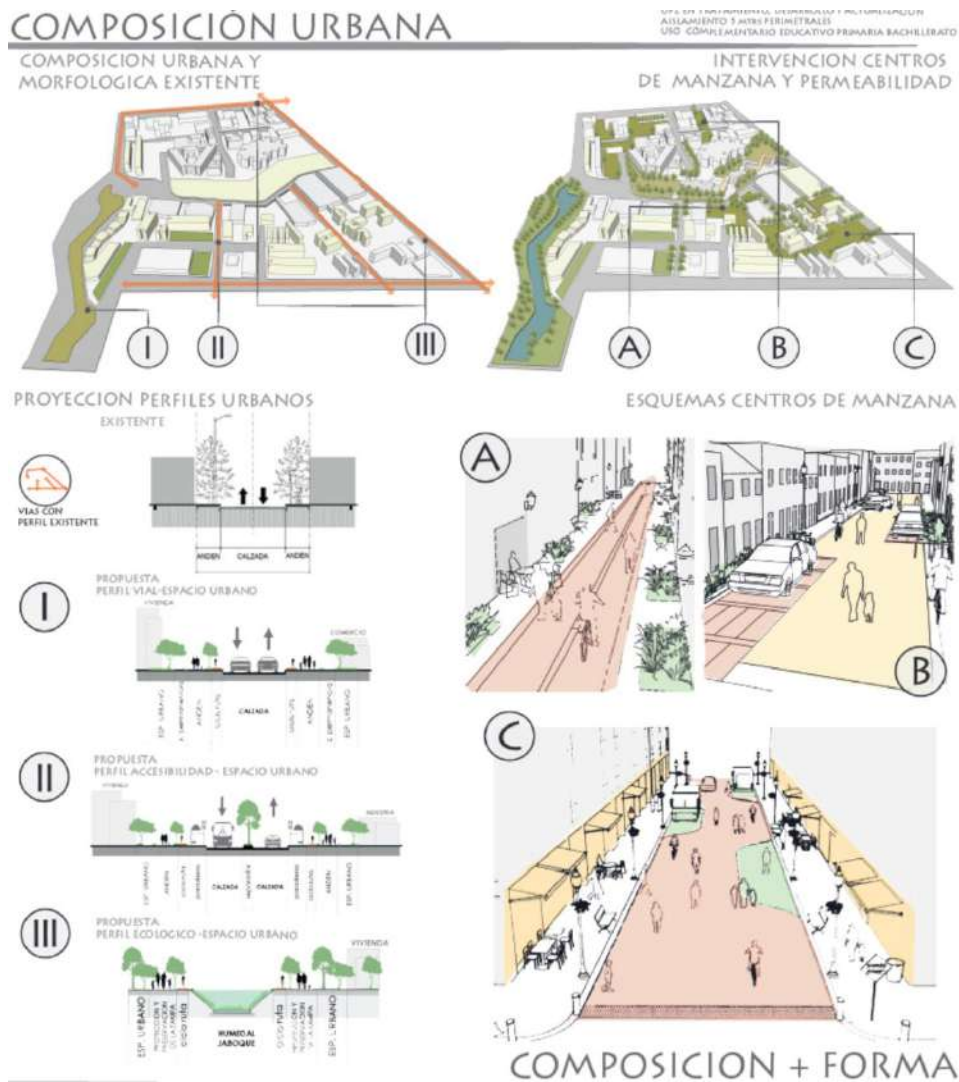


Figura 14: Composición urbana  
 Fuente: Elaboración propia (2019)

Dándole a la zona un nuevo aire con enfoque natural se evidencia en la figura 15, la propuesta zonal, Colegio verde. Donde puede apreciar el resultado de la re naturalización y la disposición del lugar para la recreación, apropiación y permanencia del individuo con fines prácticos, que permitieron la reestructuración de los flujos de conectividad entre la movilidad y el usuario en

conjunto con el crecimiento desmesurado de la misma influyendo de forma positiva en la cotidianeidad y la influencia del espacio natural en el niño/niña, que permanece en la zona.



Figura 15: Planta general colegio  
Fuente: Elaboración propia (2019)

Así pues, desde la escala macro se llega al ejercicio puntual, donde el Colegio verde como foco de la educación primordialmente, se muta con la ciudad y llega el proyecto a proponer un modelo pedagógico diferente como lo es el Bosque Escuela, esta modalidad se presenta como una metodología innovadora para que los niños y niñas aprendan, potencien sus aptitudes intrínsecas y desarrollen aspectos tan importantes como su sentido innato de pertenencia y de respeto a la

naturaleza. Algunas de sus características son, mantener la naturaleza como aula, obtener recursos didácticos del medio, esto les permitirá desarrollarse y crecer en armonía con el entorno que les rodea sin necesidad de contar con libros de texto, también encontramos el juego libre de tal manera que los niños y niñas pueden elegir con quién, dónde y a qué dedicarse, mientras que el equipo docente crea el ambiente que garantiza su bienestar y seguridad.

Es así como se alternan momentos de mucha libertad, como el juego libre, con momentos donde se espera contar con la atención de los niños y niñas a las propuestas de las educadoras, como la clase o el cuento inventado. Esta estructura facilita cubrir todas sus necesidades básicas a la vez que se les da las herramientas para ser capaces de atender normas e indicaciones. (Cajigas,2019, , P,2)

Debido a lo anterior en el proyecto puntual se desarrolla la caracterización de la Escuela Bosque desde la conceptualización del espacio integrando el desarrollo y exposición del usuario, dependiendo de la zonificación de acuerdo a la edad y comportamiento de cada etapa de crecimiento del infante como se puede ver en la figura 16, donde el aula hace parte de un todo respetando la actividad permanente del niño o niña en sus diferentes etapas de aprendizaje.

La renovación de los espacios educativos es una cuestión transversal. Afecta a los centros de educación infantil pero también a primaria y a secundaria. Y tampoco quedan fuera las universidades, en muchas ocasiones instaladas aún en modelos arquitectónicos tradicionales que poca flexibilidad e innovación permiten. (Montero,2017, recuperado de: AIKA)



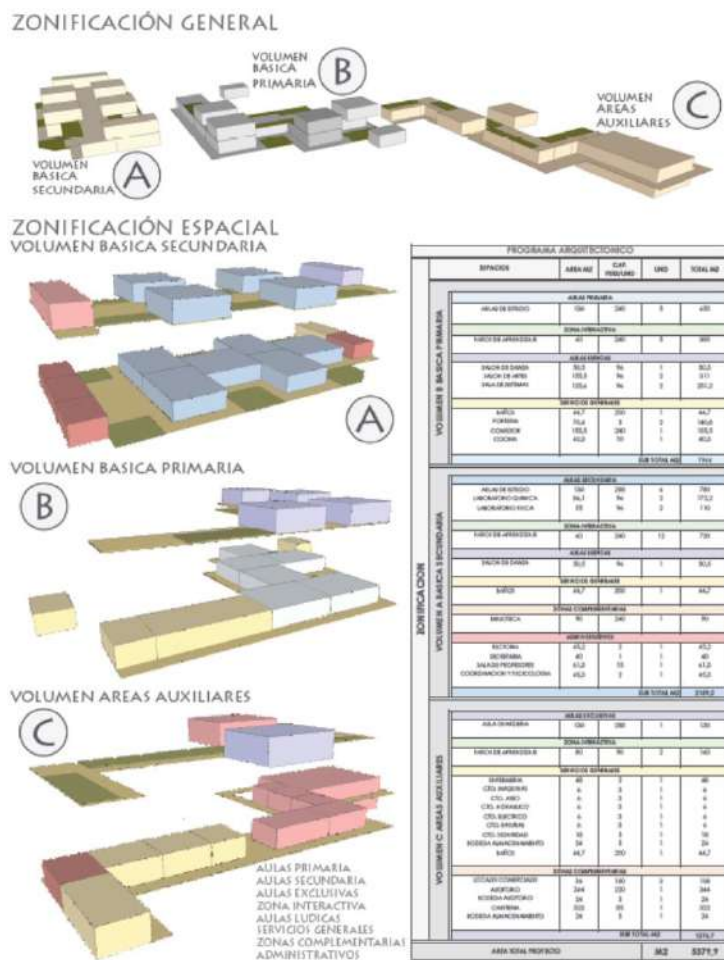


Figura 16: Zonificación general  
Elaboración propia (2019)

Es así pues como este concepto, se expande en la propuesta proyectual, no siendo solo un edificio-escuela situado en un entorno natural, si no a su vez un espacio de aprendizaje y desarrollo importante para la infancia, donde las relaciones humanas puedan florecer y desarrollarse, de manera autónoma y en los mejores términos de convivencia, donde los alumnos y guías dispongan del tiempo para conocerse y establecer vínculos, que permitan cultivar una sociedad mejor y más aún en este tipo de zonas vulnerables a la violencia, delincuencia, entre otros. Dentro de esta presentación proyectual también encontramos los aspectos sostenibles y sustentables, como se

habló anteriormente, uno de los aspectos más importantes del edificio como masa-forma es la implementación de la norma LEED, la cual nos sugiere una arquitectura bioclimática que permita ser amigable con el entorno y promueva la naturaleza dentro y fuera del mismo, como se muestra a continuación en la figura 17, donde se puede ver de forma esquemática como los microclimas y ecosistemas son fundamentales para el funcionamiento del proyecto.

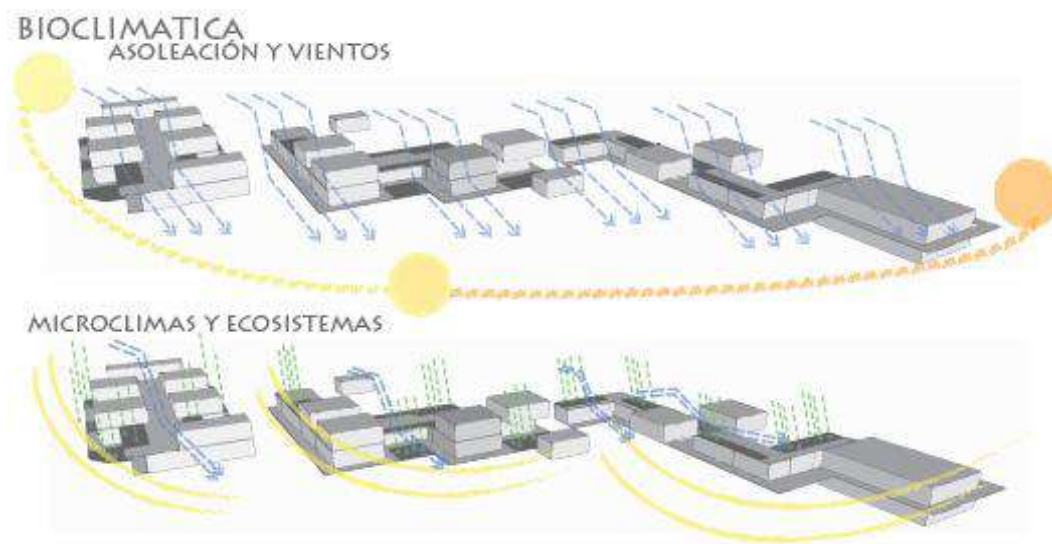


Figura 17: Esquemas bioclimática  
Fuente: Elaboración propia (2019)

La construcción sostenible tiene como objetivo renovar y construir edificios utilizando un diseño innovador, materiales renovables, tecnología ecológica y tecnología de eficiencia energética. (Recuperado revista GESTOR ENERGETICO,2018, P,1)

En definitiva, la Arquitectura Bioclimática es importante para ayudar a frenar los problemas ecológicos que el ser humano ha ocasionado y para aprovechar los recursos renovables de una mejor manera. Por ello este proyecto se fundamenta en este principio y logra su cometido dando como resultado un Colegio Verde, que no solo es un edificio con naturaleza y amigable con el



planeta si no también es un colegio que forma individuos en el cuidado y apropiación de la vida ecológica en la zona.

## Discusión

Este documento permite desde el ejercicio académico y de acuerdo a las premisas del PEP, entender las características y dinámicas de un determinado lugar, y como, a través de la arquitectura se puede lograr responder a una problemática con el propósito de mejorar la situación actual del mismo, es así como desde la estructura curricular del Proyecto educativo del programa, se lograra tener en cuenta las partes de formación que proporciona este, como lo son el desarrollo competitivo y el desarrollo innovativo en un todo integrando todos los conocimientos ya adquiridos en el trascurso del programa. El propósito de esta parte es la integración e implementación de los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en proyectos vinculados con la realidad en los que se buscan soluciones innovativas a los problemas planteados. (Valbuena, 2010, Proyecto educativo del Programa de Arquitectura-PEP-, p. 21)

Es así como se elaboró un proyecto que define las características y atributos más importantes, logrando establecer unos equilibrios teóricos y conceptuales ambientales, sociales y culturales en las diferentes escalas; para su fin la estructuración del concepto del paisaje y las dinámicas urbanas aplicados en todas la dimensiones, promueve un proyecto responsable y comprometido con los pilares principales, sobre la inclusión social, la educación ambiental a través del modelo pedagógico bosque escuela, y la promoción de alternativas sustentables, asegurando de esta

manera el enfoque integral de la propuesta dando así la solución adecuada a las problemáticas y necesidades del sector.

## Conclusiones

De acuerdo con el compromiso de calidad que maneja el PEP, el programa de Arquitectura plantea la calidad como un compromiso constante. La evaluación externa, la autoevaluación y la autorregulación de cada uno de los procesos académicos u organizacionales buscan mantener la vigencia y pertinencia del programa, pues hacen partícipes y mantienen informados, a cada uno de los miembros que intervienen en el desarrollo académico del programa. Esta estructura busca la eficiencia del proceso de formación en función de la implementación del diseño concurrente, el cual se fundamenta en la integración y sincronización que permite lograr una sinergia entre los contenidos provenientes de los campos y su aplicación práctica al proyecto. (Valbuena, 2010, Proyecto educativo del Programa de Arquitectura-PEP-, p. 20). A partir de esta estructura que define los componentes y mecanismos de desarrollo, se focalizan las conclusiones del proyecto de acuerdo al cumplimiento de los objetivos trazados y se tamizan de la siguiente forma:

- Cuando se formulan condiciones extremas en las preferencias de los constructores la ciudad se torna completamente segregada. Existe una completa separación en las clases sociales y los centros de trabajo se ubican en los barrios de bajo nivel social dada la motivación extrema del constructor de bajo nivel social por construir cerca de la zona comercial.

- Por otro lado, los cambios en las condiciones iniciales del modelo poseen una gran influencia en los resultados de las simulaciones. En particular se observa que la ubicación inicial de las residencias promueve la aparición de los barrios de distintas clases en dichas ubicaciones.
- El espacio público hace una contribución importante a los procesos de democratización de la sociedad al crear espacios que facilitan los encuentros entre las personas, independientemente de su condición económica y sus roles sociales.
- El diseño de espacios estéticos, funcionales, higiénicos, accesibles y seguros hace de esta manera una contribución importante a la democratización de la sociedad.
- Las propiedades físicas del espacio público, con su zonas verdes y demás elementos naturales, la iluminación, ciclo rutas, bancas, canchas deportivas, etc., contribuyen a actuar como oferentes de una gran diversidad de prácticas sociales que incluyen el deporte y diversas actividades de recreación pasiva como: meditar, dormir, leer, etc., que satisfacen necesidades de distintas clases de personas.
- En los lugares objeto de observación fue posible converger personas de diferentes niveles socioeconómicos, grupos de edad y roles sociales: padres de familia con sus hijos, ancianos con sus cuidadores, obreros de construcción, ejecutivos, vendedores ambulantes, deportistas que se apropiaran en diferentes tiempos del espacio público.

## Referencias

Archdaily, (2018). Colegio distrital La Felicidad / FP arquitectura. P,1. "Colegio distrital La Felicidad / FP arquitectura" 12 mar 2019. ArchDaily Colombia. Recuperado de: <https://www.archdaily.co/co/913019/colegio-distrital-la-felicidad-fp-arquitectura>

Ascher, F. (2001). Les nouveaux principes de l'urbanisme. Éd. de l'Aube. Paris.P.12

Batty, M. (2009). "Accessibility: in search of a unified theory." Environment and Planning Bnúm.36, issue 2, 2009.pp. 192

Boeri, A.S, (2020). Las ciudades verdes o como re naturalizar los espacios urbanos. P.2.Recuperado de ISM/ Instituto superior del medio ambiente, <https://www.ismedioambiente.com/las-ciudades-verdes-o-como-renaturalizar-los-espacios-urbanos/>

BOGOTA HUMANA, (2014). Diagnostico Localidad Engativá, p. 16

Cajigas, E. (2019) Las escuelas-bosque como alternativa a la educación formal. P,2. Recuperado de: <https://www.ecoportal.net/temas-especiales/las-escuelas-bosque-como-alternativa-a-la-educacion-formal/>

Camacho, S (2016). Dinamicas Urbanas:Conflicto y Transformacion (I). P,5. Recuperado de Revista CODIGO <https://revistacodigo.com/dinamicas-urbanas-conflicto-transformacion/>

Castells, M. (1995). "La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional". Alianza editorial.P.21

Chirivi, E., García D y Montoya V. (2010). Edificación de vivienda en Colombia. Balance primer semestre de 2010. Camacol. Informe económico. Julio de 2010. ISSN 2011-7442. Editor: Néstor Preciado S.p. 8.

Corradi, M, (2019), Taller de Arquitectura de Bogotá: centro preescolar San José de Cajicá. Pag. FLOORNATURE. P,1. Recuperado de: <https://www.floornature.es/taller-de-arquitectura-de-bogota-centro-preescolar-san-jose-14361/>

Daza, W. (2008), La Intervención En El Espacio Público Como Estrategia Para El Mejoramiento De La Calidad De Vida Urbana. Pontificia Universidad Javeriana Maestría En Planeación Urbana Y Regional Bogotá D.C. diciembre 9 de 2008

Díaz Guerrero, M. El espacio público como escenario. Departamento de proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica superior de Arquitectura, Barcelona.

Fergus, A y Rowney J. (2005): Sustainable development: lost Meaning and Opportunity. Journal of Business Ethics, pp: 20.

GESTOR ENERGETICO (2018). Bioconstrucción. La importancia de la construcción sostenible. P.1. Recuperado de: <https://www.gestor-energetico.com/la-importancia-la-construccion-sostenible/>

Juvilla Ballester ,E. (2019) Re naturalización de la ciudad. Serie Urbanismo y Vivienda. Pág. 2

Kuri Ramirez, P. Espacio público, ¿espacio de todos? Reflexiones desde la ciudad de México.

Lefebvre, Henri (1994). The Production of Space. Londres: Blackwell Publishers. P.9

Liévano Martínez, F. (2011). Análisis de dinámicas urbanas y su impacto en el desarrollo sostenible por medio de simulación. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Minas, Escuela de Sistemas e Informática Medellín, Colombia

Montero, A. (2017). El diseño se cuele en las aulas. AIKA Recuperado de: <http://www.aikaeducacion.com/tendencias/disenio-se-cuela-las-aulas/>

Montessori, M (2019). Las escuelas – bosque como alternativa a la educación formal. EDUCACION AMBIENTAL. ECOPORTAL. P.8 Recuperado de: <https://www.ecoportel.net/temas-especiales/las-escuelas-bosque-como-alternativa-a-la-educacion-formal/>

Páramo, P. y Burbano, A. M. (2010). Calidad de vida urbana en Bogotá: satisfacción con el diseño espacial. En Páramo, P. y García, M. (comps.). La dimensión social del espacio público: aportes para la calidad de vida urbana. Bogotá: Ediciones Universidad Pedagógica Nacional y Universidad Santo Tomás.

Páramo, P; Burbano Arroyo, A. (2014). LOS USOS Y LA APROPIACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA. Recuperado de: Revista de Arquitectura, vol. 16, enero-diciembre, 2014, pp. 6-15 Universidad Católica de Colombia Bogotá, Colombia

Pinedo, J. DINÁMICAS URBANAS Y MULTI-ACCESIBILIDAD METROPOLITANA Comercio urbano y demanda de autobús en la ciudad de Madrid. Dpto. Urbanística y Ordenación del Territorio, Universidad Politécnica de Madrid.

Ruiz sánchez, J. (2002). Complejidad urbana y determinación: estructuras comunicativas y planeamiento urbano en el desarrollo del Área Metropolitana de Madrid. Boletín Oficial del Estado, BOE.P,25.

Sanchez, R. (2013). Las Dinámicas Urbanas. Recuperado de: Rev. geogr. Norte Gd. no.56 Santiago dic. 2013, P, 11. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34022013000300001](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022013000300001)

Sennett, Richard (2001). “La calle y la oficina: dos fuentes de identidad”. En En el límite. La vida en el capitalismo global, editado por Anthony Giddens y Will Hutton. Barcelona: Tusquets.

Sennett, Richard (2011). El declive del hombre público. Barcelona: Anagrama.

Taboada, J. (2019). La re naturalización de las ciudades es una obligación. P, 3. Recuperado de: TYS MAGAZINE. <https://www.tysmagazine.com/la-renaturalizacion-de-las-ciudades-es-una-obligacion/>

Valencia. N. (2015)"Colectivo 720, primer lugar en concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI: Colegio Pradera El Volcán" 03 jul 2015. P,1. ArchDaily Colombia.

Valbuena, S; (2010). Proyecto educativo del programa de arquitectura – PEP-. Universidad Católica de Colombia. P. 12.

Zamudio, C. (2012). Condiciones generales de revitalización de áreas urbanas en desuso con sospecha de Contaminación en Latino América. En: Territorios. Universidad del Rosario. Bogotá. N° 26.



## Anexos

